

# QM55 Quick Measure Avstandsmåler

## Brukerveiledning



### Innledning

Takk for at du valgte Spectra Precision QM55 fra Trimble's familie av presisjonsprodukter. Dette lettbrukte instrumentet for avstandsmåling vil sette deg i stand til å måle avstander raskt, nøyaktig og pålitelig. Før du tar i bruk QM55 Quick Measure må du lese gjennom denne brukerveiledningen. Den omfatter informasjon om bruk og virkemåte, sikkerhet og vedlikehold.

Sørg for at brukerveiledningen følger med instrumentet når det blir levert til andre brukere.

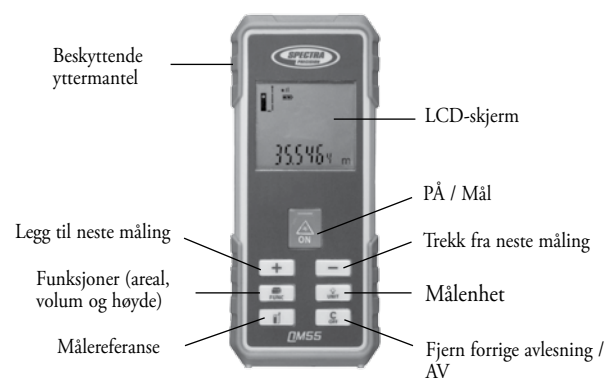
Vi tar gjerne i mot dine synspunkter og forslag til forbedringer.

Vennligst kontakt oss på:  
Trimble Spectra Precision Division  
8261 State Route 235

Dayton, Ohio 45424 USA  
Telefon: +1 (937) 203-4419  
+1 (800) 527-3771

Faks: +1 (937) 482-0030  
Internett: www.trimble.com/spectra

### Beskrivelse



Følger med QM55: oppbevaringspose, enhet, batteri, brukerveiledning, batterinøkkel/-forlengelse



### Batterier - Installasjon

1. Åpne batteriluken ved hjelp av batterinøkkelen som følger med eller en mynt.
2. Ta batteriene ut av sin emballasje og sett dem på plass i instrumentet.
3. Lukk igjen batteridekselet.



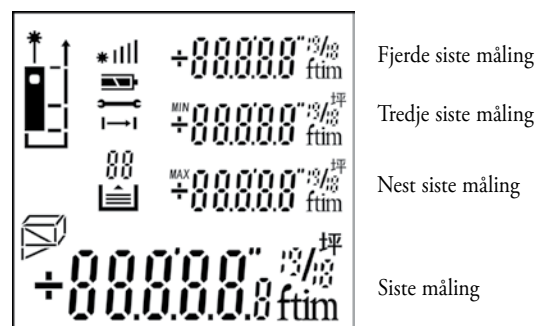
**Brukte batterier** - Følg gjeldende, lokale bestemmelser for brukte batterier. Batterier må behandles som spesialavfall og leveres på kommunens miljøstasjon.

**ADVARSEL:** Batteriene må tas ut av instrumentet når det skal oppbevares uten å brukes i mer enn 30 dager.

### Hurtigstartveiledning

Enhet AV	Trykk	Nedtrykkingstid	Trykk 2	Nedtrykkingstid	Trykk 3	Nedtrykkingstid	Kommentar
PÅ		Lang					
Enhet PÅ							
Enkel oppmåling		Kort		Kort			1. Slå laseren på. 2. Mål.
Kontinuerlig måling		Lang		Kort til stopp		Det siste skjermbildet viser	maksimumsavstanden minimumsavstanden den siste avstanden som er målt
Endre målereferansen		Kort					Mål fra bakre del er standardinnstillingen som velges, når instrumentet slås på.
Slå av/på bakgrunnsbelysning		Kort					
Areal		Kort	Bla gjennom funksjonene til		Mål som vist		Resultatet viser to målinger og arealet
Volum		Kort	Bla gjennom funksjonene til		Mål som vist		Resultatet viser tre målinger og volumet
Indirekte enkel høyde		Kort	Bla gjennom funksjonene til		Mål som vist		Resultatet viser to målinger og avstanden
Indirekte dobbel høyde		Kort	Bla gjennom funksjonene til		Mål som vist		Resultatet viser tre målinger og avstanden
Utstikking		Kort	Bla gjennom funksjonene til				Bruk + for å velge en verdi. Bruk - for å endre verdiene. Kontinuerlig måling. Instrumentet piper raskere når det nærmer seg verdien som er satt.
Addisjon		Kort					Legger til neste måling
Subtraksjon		Kort					Trekker fra neste måling
Endring av måleenhet		Lang		m, ft, in, ft-in			Bla gjennom enhetene med lange trykk.
Minne		Kort			Fjern først målingene på skjermen.		Trykk + eller - for å bla gjennom målingene.
Fjern forrige handling		Kort					Slett forrige handling
AV		Lang					

### Beskrivelse - LCD-display



### Generell bruk

#### Måling av en enkelt avstand

- 1) Slå på instrumentet ved å trykke på ON-knappen.
- 2) Trykk på ON-knappen igjen for å aktivere laseren.
- 3) Sikt laseren mot overflaten som skal måles, og trykk på ON-knappen igjen. Målingen vil vises på skjermen.
- 4) Trykk på og hold inne OFF-knappen for å slå instrumentet av.

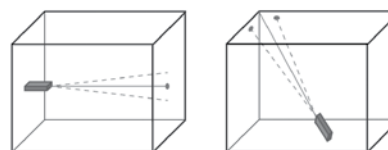
#### Kontinuerlig måling

- 1) Slå instrumentet på og trykk på og hold inne ON-knappen i to sekunder til ikonet for kontinuerlig måling vises for å aktivere modusen for kontinuerlig måling. Verktøyet piper når det er i modusen for kontinuerlig måling hvis pipefunksjonen er slått på.
- 2) Trykk på Measure-knappen igjen for å stoppe den kontinuerlige målingen.

Når den kontinuerlige målingen er stoppet, vil skjermen vise

- maksimumsavstanden
- minimumsavstanden
- den siste avstanden som er målt

Kontinuerlig måling kan være nyttig for å finne den korteste avstanden til en vegg eller lengste avstanden til et hjørne som vist på tegningen.



### Beskrivelse - LCD-display

Ikon	Navn	Beskrivelse
	Laser på	Viser at laseren er aktivert
	Målereferanse	Angir om målereferansen er satt til fremre del, midt, bakre del eller bakre del av instrumentet med forlenget nøkkel
	Funksjoner	Angir funksjonene areal, volum og indirekte måling
	Kontinuerlig måling	Symbolet blinker når instrumentet er i modusen for kontinuerlig måling.
	Indikator for satellittsignalstyrke	Jo flere streker, desto sterkere er signalet og desto raskere og mer nøyaktig er målingen. Hvis det ikke er noen streker, er signalet svakt og det beste å endre på forholdene.
	Batteri-indikator	Jo flere streker, desto mer strøm er det igjen i batteriet. Hvis symbolet blinker, er det på tide å bytte ut batteriene.
	Datalagring	Angir at skjermen viser tidligere avlesninger. 50 er den nyeste; 1 er den eldste.
	Maskinvarefeil	Slå enheten av/på flere ganger. Hvis symbolet vedvarer, ta kontakt med forhandleren din.

### Clear-knappen

Trykk på C-/OFF-knappen for å fjerne den siste avlesningen eller kommandoen. Når du beregner et areal eller volum, fjerner C-/OFF-knappen den nyeste målingen, men tar vare på de forrige målingene.

### Endre referanse

Målereferansen som brukes som standard, er den bakre delen av enheten. Trykk på MEASURE REFERENCE-knappen for å endre til fremre del, midt eller forlenget bakre del med hale som vist på ikonet.

### Bakgrunnsbelysning på skjerm

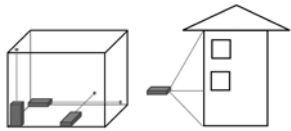
Trykk på UNIT/LIGHT-knappen for å slå bakgrunnsbelysningen av eller på.

### Angi måleenhet

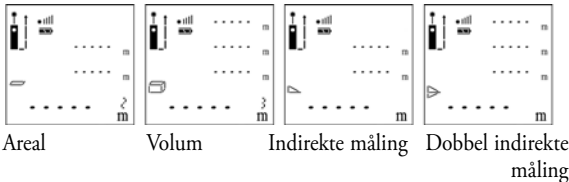
Trykk på og hold inne UNIT/LIGHT-knappen til måleenheten endrer seg. Trykk på knappen igjen for å endre til den neste måleenheten. Du kan velge mellom måleenhetene m, ft, in og ft-in.



## FUNKSJONER - areal, volum og indirekte (pytagoreisk) måling



1) Trykk på FUNC-knappen og bla gjennom symbolene til du kommer til funksjonen du ønsker, som vist på tegningen.



2) Trykk på ON-knappen for å aktivere laseren og foreta den første målingen.

3) Trykk på ON-knappen for å aktivere laseren og foreta den andre målingen.

4) Trykk på ON-knappen for å aktivere laseren og foreta den tredje målingen (om nødvendig).

Skjermen vil angi hvilken måling det er som foretas, etter følgende tabell:

– 13 –

## Generelt vedlikehold, sikkerhet og oppbevaring

### Generelle sikkerhetsregler

a) Kontroller instrumentets tilstand før bruk.

b) Instrumentets nøyaktighet må kontrolleres dersom det har falt i bakken eller blitt utsatt for andre mekaniske påkjenninger.

c) Selv om instrumentet er konstruert for røffe arbeidsforhold, bør det likevel behandles så varsomt som mulig under bruk.

### Ikke bruk prismer eller reflekterende flater

Avstand kan måles mot alle stasjonære flater som ikke har for kraftig reflekterende flate, f.eks. betong, stein, tre, plast, papir osv. Bruk av prismer eller andre sterkt reflekterende flater er ikke tilrådelig, og om det gjøres kan det resultere i feil måleresultat.

### Kalibreringskontroll

Det anbefales å kontrollere instrumentets kalibrering med jevne mellomrom.

1) Velg en kjent målt avstand på 1 til 5 meter som ikke endrer seg over tid.

2) Mål denne avstanden 10 ganger. Beregn gjennomsnittsavviket i forhold til faktisk avstand. Det målte og beregnede gjennomsnittsavviket skal være mindre enn standard nøyaktighetstoleranse på ±1,5 mm.

– 17 –

## Lasersikkerhet

Dette produktet må kun betjenes av personer som har fått nødvendig opplæring da det ellers kan oppstå fare for eksponering av farlig laserlys.

- Fjern ikke advarselsetikettene fra instrumentet.

- QM55 har en laser av klasse 2M (635 nm).

- Se aldri inn i en laserstråle eller rett laserstrålen mot øynene til andre personer.

- Instrumentet må alltid betjenes på en slik måte at laserstrålen ikke treffer andre persons øyne.



– 21 –

## FUNKSJONER - areal, volum og indirekte (pytagoreisk) måling

Målefunksjon	Ikoner	Målesekvens
Enkel oppmåling		
Arealberegning		
Volumberegning		
Høyde- (pytagoreisk) måling 1		
Høyde- (pytagoreisk) Måling 2		

Resultatet vil vises sammen med de individuelle målingene.

MERK: Funksjonene indirekte og indirekte dobbel måling er basert på den pytagoreiske læresetningen, som krever en rett vinkel (på 90°) for at målingen skal bli nøyaktig. Det indirekte målestimatet blir mindre nøyaktig hvis målingene ikke utgjør en rett vinkel.

– 14 –

## Rengjøring og tørking

1. Blås støvet av linsen.

2. Ikke berør linsen med fingrene.

3. Bruk kun en ren, myk klut til rengjøring. Om nødvendig fuktes kluten lett med ren alkohol eller litt vann.

**BEMERK!** Ikke bruk andre typer væsker da disse kan skade instrumentets plastdeler.

### Oppbevaring

Temperaturen ved oppbevaring av instrumentet må være som angitt, spesielt sommers- og vinterstid.

Ta instrumentet ut av oppbevaringstasken dersom det er blitt vått. Instrumentet, oppbevaringstasken og tilbehøret skal rengjøres og tørkes (maks 40 °C). Pakk kun inn utstyret når det er helt tørt. Kontroller instrumentets nøyaktighet når det tas i bruk etter lengre tids oppbevaring eller transport.

### Transport

Bruk originalemballasjen eller emballasje av tilsvarende kvalitet ved transport eller forsendelse av utstyret.

### ADVARSSEL

Ta alltid ut batteriene før forsendelse av instrumentet.

– 18 –

## Garanti

Trimble garanterer Quick Measure QM55 i 3 år mot material- og produksjonsfeil. De første 2 årene vil Trimble eller godkjent forhandler eller servicesenter reparere eller skifte, alt etter omstendighetene, enhver defekt del eller hele instrumentet ved reklamasjon innen garantitiden. For det 3. året kan det påløpe en behandlingsavgift. Garantitiden gjelder fra den dato varen sendes fra Trimble eller en godkjent forhandler til kjøperen, eller tas i bruk hos en forhandler som et demonstrasjons- eller utleieprodukt.

Garantien bortfaller helt ved tegn på uaktsom eller unormal bruk eller ethvert forsøk på reparasjon av produktet av andre enn opplærte, godkjente fagfolk eller bruk av ikke Trimble sertifiserte eller godkjente reservedeler.

Det som er angitt ovenfor fastslår Trimbles totale ansvar i forbindelse med innkjøp og bruk av Trimbles utstyr. Trimble kan ikke bli holdt ansvarlig for noe som helst tap eller skader av noe slag utover dette.

Denne garantien gjelder i stedet for alle andre garantier unntatt som angitt ovenfor, inklusiv en underforstått garanti. Produktes salgbarhet eller egnethet for et spesielt formål garanteres ikke.

Kjøperen skal sende produktet til nærmeste godkjente produsent, forhandler eller servicesenter for garanti-reparasjoner med forhåndsbetalt frakt. I land med Trimble Servicesentre vil det reparerte produktet bli returnert til kjøperen, ved forhåndsbetalt frakt.

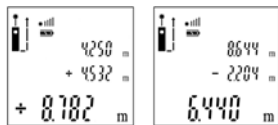
– 22 –

## Addisjon og subtraksjon

+: Den neste målingen legges til den forrige.

–: Den neste målingen trekkes fra den forrige.

Se tegningen.



## Lagring og fremhenting av målinger

QM55 vil automatisk lagre de siste 50 måleresultatene.

1) For å hente frem disse målingene trykker du på C-/OFF-knappen til det ikke vises noen målinger på skjermen.

2) Trykk på +-knappen. Skjermbildet vil se ut som på tegningen.

3) Det høyeste tallet (opptil 50) angir nummeret på den nyeste målingen som er foretatt.

4) Bruk +- eller —knappen for å bla gjennom målingene.



– 15 –

## Feilsøking

Meldingskode	Mulig årsak	Løsning
101	Batteriet er for svakt.	Bytt ut batteriene.
104	Utregningsfeil	Gjenta prosessen.
152	Temperaturen er for høy.	La enheten få kjøle seg ned.
153	Temperaturen er for lav.	La enheten få varme seg opp.
154	Utenfor rekkevidde	Det du skal måle, må være innenfor en avstand på fra 0,5 til 50 m.
155	Signalet som mottas, er for svakt.	Sørg for at det er lyse farger på det du skal måle. Hold Quick Measure stødigere.
156	Signalet som mottas, er for sterkt.	Sørg for at det er mørke farger på det du skal måle.
157	Lysstyrken på bakgrunnen er for høy.	Sørg for at det er mørke farger på det du skal måle.
*1	Svakt signal	Endre på måleforholdene til signalstyrken blir sterkere.
	Maskinvarefeil	Slå enheten av/på flere ganger. Hvis symbolet vedvarer, ta kontakt med forhandleren din.

– 19 –

## Service

For å finne din lokale forhandler eller et godkjent Trimble Servicesenter utenfor USA i forbindelse med service, tilbehør eller reservedeler, kontakt en av våre kontorer som er listet opp nedenfor.

**North-Latin America**  
Trimble / Spectra Precision Division  
8261 State Route 235  
Dayton, Ohio 45424-6383  
U.S.A.  
(888) 527-3771  
(Toll Free in U.S.A.)  
+1-937-203-4419 Phone  
+1-937-482-0030 Fax  
www.trimble.com/spectra

**Europe**  
Trimble Kaiserslautern GmbH  
Am Sportplatz 5  
67661 Kaiserslautern  
GERMANY  
Tel +49-(0)6301-71 14 14  
Fax +49-06301-32213  
**Africa & Middle East**  
Trimble Export Middle-East  
P.O. Box 17760  
JAFZ View, Dubai  
UAE  
+971-4-881-3005 Phone  
+971-4-881-3007 Fax

**Asia-Pacific**  
Trimble Navigation Singapore PTE Ltd.  
80 Marine Parade Road, #22-06  
Parkway Parade  
Singapore, 449269  
+65 6348 2212 Phone  
+65 6348 2232 Fax  
**China**  
Trimble Beijing  
Room 2805-07, Tengda Plaza,  
No. 168 Xiwai Street  
Haidian District  
Beijing, China 100044  
+86 10 8857 7575 Phone  
+86 10 8857 7161 Fax  
www.trimble.com.cn

## Spesifikasjoner

Måleområde	0,5 til 50 m
Nøyaktighet	Standard ±1,5 mm
Funksjoner	Oppmåling, kontinuerlig måling, areal- og volumberegning, Pytagoras-funksjon, addisjons- og subtraksjonsfunksjon, utstikkingsfunksjon, minne med plass til 50 målinger
Målereferanse	Fremre del, midt, bakre del, bakre del med forlengelse
Slår seg automatisk av	Laser etter 0,5 minutt, instrumentet etter 3 minutter
Batterilevetid	5000+ målinger
Driftstemperatur	-10 °C til: +50 °C
Laringstemperatur	-20 °C til: +65 °C
Strømforsyning	2 x AAA batterier 1,5 V
Batteristatus	3 LCD-segenter: 100%, 50%, 25%
Lasersikkerhet	Klasse II ifølge EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007 CFR 21 § 1040 (FDA)
Lasertype / Strømforbruk	635 nm synlig rødt lys / <1 mW
Mål	52 x 28 x 125 mm
Vekt	180 g
Støv- og vanntetthet	Kapslingsgrad IP 54 (støvsikker og spylesikker utførelse) ifølge IEC 529
Fallbestandighet	1.5 m (5 ft)

– 16 –

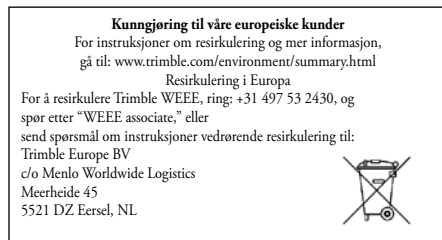
## Samsvarserklæring

Vi erklærer og innestår for at dette produktet samsvarer med følgende direktiver og standarder:

EN 50081-1, EN 61000-6-2, 2004/108/EC.

Betegnelse: Laser avstandsmåler

Type: QM55



– 23 –